

Territoires contingents pour populations temporaires. Le cas de la Région Urbaine Milanaise.

Paola PUCCI
Politecnico di Milano - Dipartimento Architettura e Pianificazione
27100 Milano, via Bonardi 3
Tel 0039 02 23995474, fax 0039 0223995435
e-mail paola.pucci@polimi.it

Abstract

Abstract

Cette communication propose une réflexion critique sur les périmètres administratifs et les limites des compétences institutionnelles à partir de l'étude des pratiques de mobilités dans la Région Urbaine Milanaise. L'intégration de sources traditionnelles avec des données de téléphonie mobile nous a permis de mettre au point une carte inédite de la Région, dessinée à partir des comportements de mobilité. La notion de « *territoires contingents* » permet de comprendre les périmètres de pratiques à « géométrie variable » que cette carte fait apparaître.

The aim of the paper is to propose "contingent territories", with which spatialise practices and redefine the institutional and organizational boundaries, starting from the study of mobility practices in Milan Urban Region. The integration of traditional data sources with mobile phone data, returning a new map of Milan Urban Region with information on temporary population and city usages patterns (daily/nightly practices, non-systematic mobility), allowed to trace "fuzzy boundaries" as perimeters of practices, proposed like a tool for supporting and increasing the efficiency of urban policies and mobility services.

Mots clé : territoires contingents, pratiques de mobilité, communautés mobiles, Région Urbaine Milanaise

Un point de vue apparemment sectoriel.

La métropole, en tant que ville contemporaine, est un "espace de vie" dont la compréhension se fait à travers la lecture des pratiques spatiales qui suivent leurs propres rythmes d'apparition et de disparition (Amin & Thrift, 2002).

Partager cette conception, suggérée par Amin et Thrift, conduit à reconnaître la valeur heuristique du processus d'interprétation des différentes pratiques d'usage et des rythmes¹ de la ville contemporaine.

¹ "Avec *rythmes de la ville* nous entendons tous ce qui arrive: du normal aller et venir des gens, à la vaste gamme d'activités répétitives, comme les sons, jusqu' aux odeurs qui pointillent la vie dans la ville et qui donnent à une grande partie de ceux qui y vivent ou y travaillent, un sens du temps et du lieu. Ce sens du temps et du lieu derive de la combinaison fourmillante de la vie urbaine" (notre traduction de Amin & Thrift, 2002).

Notre hypothèse est que parmi les pratiques susceptibles de traduire au mieux la complexité des processus qui caractérisent la métropole contemporaine, on trouve les pratiques de mobilité.

Cette hypothèse est soutenue par une littérature abondante. En effet, de nombreux auteurs (Ehrenberg 1995; Tarrius, 2000; Urry, 2000, Kaufmann, 2002; Orfeuil, 2004; Ascher, 2004; Lévy, 2004; Bourdin, 2005), ont montré comment les pratiques de mobilité dans les territoires de la ville contemporaine constituent l'un des outils parmi les plus riches de lecture des processus de transformation des temps, des lieux, des modes de vie et des programmes d'activités qui concourent à structurer les territoires métropolitains.

La mobilité en tant que cadre transversal de lecture du social devient un "analyseur" (Bourdin, 2005) utile pour décrire les territoires de la ville contemporaine et pour reconnaître les "communautés de pratiques" (Wenger, 1998), comprises comme des «communautés mobiles»² (Le Breton, 2006).

L'enjeu n'est pas d'analyser la mobilité en tant que telle, mais les sociétés contemporaines à travers les faits de mobilité (Bourdin, 2005), ou, dans notre cas, la ville contemporaine à travers les pratiques de mobilité.

Dans cette perspective la mobilité peut représenter à la fois un outil de connaissance et de projet, permettant de comprendre et de réguler les processus de transformation de la ville contemporaine. En effet, la mobilité regroupe la dimension temporelle et celle territoriale qui sont rarement traitées de façon intégrée dans le cadre des politiques publiques. Dès lors, l'enjeu est de parvenir à construire des outils interprétatifs en mesure de décrire les différentes pratiques de mobilité sous la forme de "biographies actives" renseignant la palette des "*post-fordist living and labor styles*" (Nuvolati, 2003) de la ville contemporaine.

Les populations mobiles définissent, à travers leurs pratiques, des territoires dont la géométrie varie dans le temps. Décrire les pratiques de mobilité nous permettrait donc d'identifier ces « *territoires contingents* ».

La notion de "*territoires contingents*" est mobilisée car les périmètres des pratiques n'ont pas une valeur absolue et ne peuvent donc pas être objectivés, parce qu'«ils reçoivent toujours une valeur à travers le système de relations dans lequel ils sont placés» (Dematteis, 1986, p. 112)

Les catégories administratives et les divisions institutionnelles - inchangées en Italie - ne réussissent pas à traiter ces questions, ce qui a des conséquences en termes d'efficacité des politiques urbaines. Mais l'intérêt de cette approche ne réside pas uniquement dans la possibilité de construire des politiques appropriées à une gestion diversifiée de la mobilité en termes de compétences et de périmètres d'action à géométrie variable. Elle permet plus généralement de rendre compte de la variabilité et de l'interconnexion des relations, ainsi que de l'interaction entre plusieurs échelles dans les pratiques urbaines.

Ce sujet depuis longtemps est au centre des réflexions du *spatial planning*, au sein duquel il y a un consensus sur la nécessité de dépasser les catégories administratives classiques et les divisions institutionnelles de l'espace car celles-ci sont inadéquates pour traiter les nouveaux espaces de gouvernance en réseau et les *multiple policy arenas* qui caractérisent l'action publique contemporaine.

Le problème est de savoir comment donner un contenu opérationnel à ce consensus. En d'autres termes, comment définir des *périmètres contingents*, qui expriment une valeur relationnelle et variables selon les dynamiques à interpréter et à régler, sans toutefois tomber dans des modèles abstraits ou dans des nominalismes faciles.

² «Groupes sociaux définis à partir de leurs inscriptions territoriales, de leurs pratiques de mobilité, des dispositifs techniques qu'ils mettent en œuvre» (Le Breton, 2006, p. 26).

Territoires contingents: à la recherche de contenu opérationnel

Selon des auteurs, la fragmentation du champ métropolitain est le produit de deux formes de décomposition (Dematteis, 2012) :

- une « décomposition horizontale » qui a révélé l'incapacité des périmètres administratifs à traiter la structure articulée et réticulaire des relations entre les acteurs dans les pratiques d'usage et de transformation du territoire, dès lors que ces acteurs ne répondent plus aux modèles de gouvernement de type « top-down » ;
- une « décomposition verticale », dans laquelle les « composantes urbaines » opèrent aux différents niveaux territoriaux avec des logiques sectorielles pouvant diverger des intérêts collectifs. Dans ce cas, « les porteurs de logiques sectorielles liées aux grands intérêts particuliers (privés ou non), essentiellement actifs à l'échelle supra-locale (nationale, transnationale), tendent à remplacer le gouvernement élu démocratiquement dans la mise en œuvre d'activités et de services », jusqu'à former ce que M. Cammelli (2012) nomme « un gouvernement privé des services publics ».

La dimension verticale de la fragmentation urbaine est présente depuis longtemps dans les villes. En tant que « essence de la modernité » elle se manifeste dans la métropole, entant que « agrégat incohérent, souvent contradictoire et conflictuel, d'acteurs qui se différencient par leurs valeurs, leurs finalités et leurs actions » (Dematteis, 2012).

La « décomposition horizontale » apparaît, pour sa part, comme une condition contemporaine. Elle est liée d'une part à l'impossibilité de représenter de manière unitaire les valeurs et les intérêts, que l'on retrouve dans les relations entre les acteurs dans les pratiques de gouvernement et, d'autre part, aux pratiques sociales, de moins en moins réductibles à des demandes standardisées et représentables de manière unitaire (Pasqui, 2002).

La "décomposition horizontale" met en évidence de nouveaux espaces de *gouvernance* en réseau qui traduisent « a means of adressing the non-symmetrical institutional settlements which constitute and characterize localities through drawing attention to the territorial and scalar manifestations of micropolitics and power conflicts » (Jones et alii, 2005; Heley, 2012).

Si les territoires institutionnels font problème, la prise en compte de la « nature différentielle » du champ urbain, s'exprime dans la littérature à travers l'émergence de nouveaux concepts comme ceux proposés dans *l'English spatial planning project*, de *Soft spaces* (comme espaces transversaux) et *Fuzzy boundaries*³ (comme délimitations floues) qui représentent des outils heuristiques efficaces pour décliner « the new post-devolution spaces of planning » (Haughton et alii, 2010).

Les *Soft spaces* ont quatre caractéristiques principales (Haughton and Allmendinger, 2008) :

- « They are representative of a deliberate attempt to generate new thinking and insert new models of public engagement (...) ;
- They are not antithetical to hard spaces, but are intended to work alongside, augment and – where more expeditious – challenge existing institutional frameworks and practices ;
- They are becoming more important and more numerous as part of the changing institutional landscape of spatial planning ;
- They are predominately defined (or not) in a fluid fashion, and with reference to fuzziness, in order that they are more amenable to shifting range of issues and actors, involved in spatial planning projects » (Heley 2012 p. 5).

Ces caractéristiques rendent prévisible « a consensus in the literature that soft spaces are set to stay in the language of spatial planning », (instead) « questions are being asked of the practical impacts

³ *Fuzzy boundaries* are used to define functional regions which do not conform to known political or administrative units.

of this conceptual shift » (Heley 2012 p. 5).

En effet, si l'on considère que les frontières «are complicated and historically contingent phenomena that are concomitantly both contextual social institutions and symbols and are constituted on spatial scales on various institutional practices and discourses» (Paasi, 2010, p. 679), il est tout aussi important de considérer que l'organisation, y compris institutionnelle, de l'espace physique interfère avec l'intensité et la nature des pratiques.

Par conséquent, la question ne se pose pas tellement en termes de contrastes entre « Soft spaces » et périmètres institutionnels, auxquels correspondent des sources de financement consolidés et des formes de gouvernement établies, même si celles-ci s'avèrent souvent inefficaces et inadaptées. Elle devrait plutôt porter sur l'identification d'espaces qui font consensus en ce qui concerne leurs représentations. Une fois ces identifications effectuées, il serait possible de construire des politiques opérationnelles.

Dans ce cadre, un exemple peut nous aider à mettre en évidence l'importance, y compris en termes d'équité, de redéfinir les périmètres d'actions des politiques urbaines pour mettre en synergie les actions sectorielles.

Dans la ville de Milan 10% du budget de la commune est destiné à couvrir les coûts de l'offre de transport public urbain. Le « prix politique » du ticket de transport public (1,5 euro) dont bénéficient toutes les populations temporaires, est financé par la fiscalité locale qui touche seulement les résidents. Aussi les *city users*, les pendulaires, ou les populations temporaires, qui tous utilisent le réseau de transport public de manière intensive, ne concourent pas à couvrir les coûts effectifs, car ils ne paient pas les impôts locaux.

Réciproquement, les populations urbaines temporaires utilisent des services urbains gouvernés par l'administration locale d'une ville dans laquelle ils ne vivent et ne votent pas. Une situation que Martinotti a défini comme le « paradosso del voto » (Martinotti, 1993, p. 163).

Si les frontières administratives restent les prérequis pour l'allocation des ressources et des interventions, dans certaines situations, comme celle évoquée précédemment, la reconfiguration de la géographie de la fiscalité locale sur la base des profils d'usages temporaires est une question d'équité. Le contexte de financements publics raréfiés et de rationalisation des services donne à cette question une acuité particulière.

En considérant d'une part la nécessité de donner contenu opérationnel à l'apparition des nouveaux espaces de gouvernance en réseau qui déstabilisent les catégories administratives orthodoxes, ainsi que les périmètres institutionnels et, d'autre part, la possibilité d'utiliser les potentialités heuristiques de la mobilité comme cadre transversal de lecture du social, on propose de travailler empiriquement sur la notion de "*territoires contingents*."

La notion de «territoires contingents» restitue d'une part la nature polysémique du territoire, comme palimpseste (Corboz, 2001), c'est-à-dire comme espace de sédimentation des pratiques qui transforment l'espace, et, d'autre part les délimitations floues des périmètres engendrées par le polymorphisme des relations sociales et la variabilité des pratiques d'usage du territoire. Par conséquent, cette notion peut représenter un outil heuristique pour déconstruire les hiérarchies d'interventions sur le territoire et garantir ainsi une meilleure efficacité des actions sur celui-ci.

Car :

« Je crois qu'il faut prendre acte du fait qu'aujourd'hui le gouvernement urbain désireux d'être efficace doit être limité et intrinsèque aux processus, c'est-à-dire capable de recueillir et de valoriser les synergies entre les interventions sectorielles et les potentialités offertes par le changement des situations qui catalysent les différents intérêts en jeu. Cela ne signifie en rien qu'il faille renoncer à gouverner et donc recomposer la ville » (Dematteis, 2012)⁴.

⁴ Traduction de l'auteur "Credo che occorra prender atto che oggi una governabilità urbana che voglia essere efficace deve essere

Les "territoires contingents" » dans la Région urbaine de Milan

Les "territoires contingents" sont lus et décrits à partir des pratiques de mobilités des populations qui utilisent, qui traversent, qui vivent l'espace métropolitain, selon des rythmes⁵ spatio-temporels variables.

La référence à la notion de "communauté de pratiques" (Wenger, 2006), plutôt qu'à celle des "populations métropolitaines" (Martinotti, 1993), provient du fait que la notion proposée par Wenger permet de reconnaître la variabilité temporelle et spatiale des rôles de chaque individu, qui peut appartenir à différentes communautés de pratiques au cours d'une même journée⁶.

Dans ce cadre, l'analyse des mobilités dans un territoire articulé et complexe comme celui de la Région urbaine de Milan⁷ a pour objectif d'identifier les différentes «communautés mobiles» (Le Breton, 2006). Celles-ci articulent leurs pratiques dans l'espace, en construisant des géographies spatio-temporelles d'usage de la ville qui forment des *territoires contingents*.

L'adjectif "contingent" fait référence à la capacité de retenir, dans la définition de la spatialité, la variabilité temporelle des pratiques.

La détermination de ces "communautés mobiles" à travers la lentille de la mobilité, n'a pas uniquement une finalité interprétative. Elle représente aussi le moyen de reconnaître les nouvelles demandes associées aux communautés de pratiques, à partir desquelles construire des politiques d'offre plus efficaces et moins onéreuses financièrement, car non généralistes.

Bien que le rôle de la mobilité et le rythme de la ville soient reconnus comme des dispositifs de lecture du phénomène urbain et que ces catégories fassent désormais partie de la planification urbaine, souvent les analyses offrent des représentations floues, incapables de spatialiser les nouveaux rythmes liés aux mutations de l'organisation du travail et des normes sociales⁸. Elle se montrent incapables de constituer un *framework* mobilisable pour la construction d'une agenda de politiques urbaines.

En effet, les transformations des pratiques de mobilité, se caractérisent par un usage élargi du territoire qui prend ainsi la forme d'un « archipel » de lieux et de liens propre à chaque individu (fig. 1). En Italie ces pratiques sont difficilement quantifiables et demeurent en partie «opaques» car elles sont insaisissables par les outils statistiques traditionnels⁹.

limitata, intrinseca ai processi e quindi capace di cogliere e valorizzare le sinergie tra interventi settoriali e le potenzialità offerte dal mutare delle situazioni catalizzatrici dei diversi interessi in gioco. Ciò che non significa affatto rinunciare a governare e quindi a ricomporre la città» (Dematteis, 2012).

⁵ Car "le temps des populations urbaines est changeant parce que formé par une temporalité cyclique entrelacée avec la pluralité de l'usage des espaces et des lieux " (Pasqui, 2008). Le rythme urbain peut être défini, en recourant à Lefebvre, comme "temps localisé » et "lieu temporalisé".

⁶ Sur le sujet voir Pasqui (2008), et, en particulier, sa définition des populations urbaines p. 148.

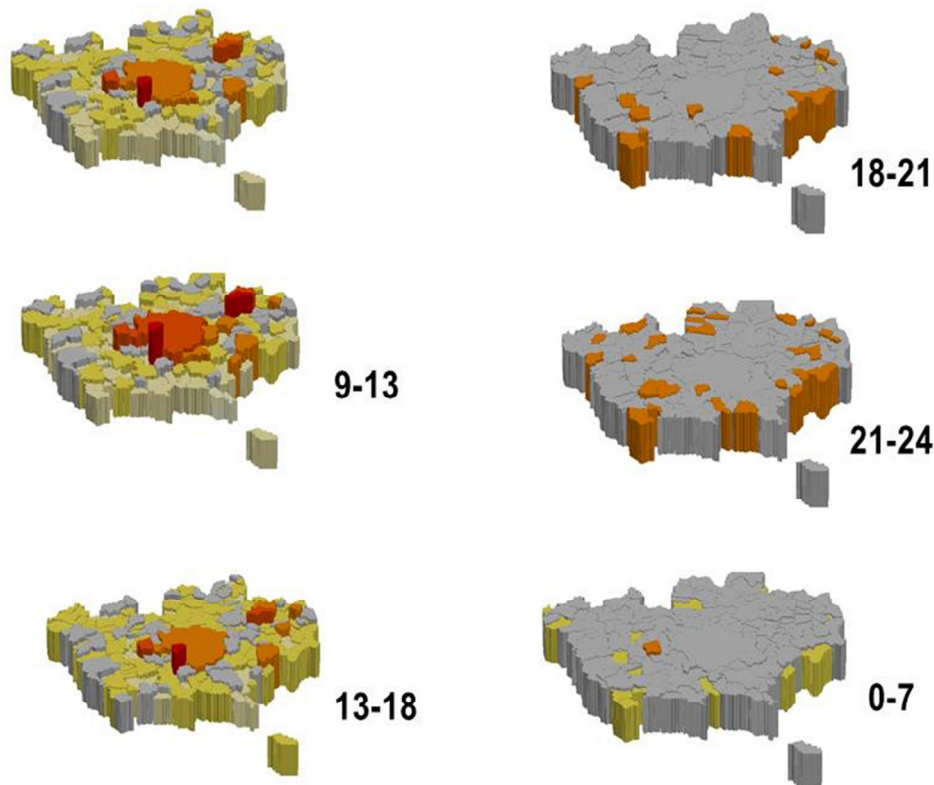
⁷ La Région urbaine de Milan s'étend au delà des limites administratives de la Province de Milan et comprend une grande variété de situations territoriales et de contextes, dotés de caractéristiques morphologiques et socio-économiques propres. La représentation d'un réseau interconnecté de centralités mineures qui caractérise la région de Milan, et que dessinent aussi les déplacements domicile - travail, est, depuis désormais 20 ans, une image alternative à celle de zone métropolitaine dont Milan représenterait le pôle principal.

⁸ Au niveau individuel, on assiste à une rationalisation du temps disponible qui est économisé puis redistribué selon des échelles de valeur individuelles, au cours de la journée, de la semaine ou de l'année. Le temps libre devient ainsi à la fois plus dense et «éclaté» car différencié. Sur le plan relationnel, le régime de disponibilité permanente tend à effacer les frontières entre les domaines public et privé. Pour un nombre croissant de catégories professionnelles, cela atténue les frontières spatiales et temporelles entre le travail et la vie privée selon un double processus qui comprend d'une part, une "densification du travail" et de son contenu toujours plus immatériel et d'autre part, une diversification des temps de travail et l'apparition de nouvelles catégories de travailleurs (Godard, 1997).

⁹ En Italie, les sources disponibles à échéances régulières fournissent uniquement des profils pour la mobilité systématique. Les enquêtes sur les déplacements domicile-travail sont effectuées tous les dix ans (Recensement Istat); elles fournissent des informations à l'échelle communale sur le nombre de déplacements domicile-travail (ou lieu d'étude) selon le sexe, les motifs du déplacement, le moyen de transport utilisé et les temps du déplacement.

Fig. 1 – Le territoire archipel.

Présences dans chaque commune de la Province de Milan (source: élaborations DiAP des données O/D de la Région Lombardie)



Les limites des sources de données traditionnelles sont connues. Elles sont liées :

- à la difficulté de décrire les caractéristiques et les changements dans l'utilisation de l'espace par des pratiques de mobilité qui se déroulent à différentes échelles et avec temporalités différenciées ;
- à l'échelle géographique de définition des dynamiques qui, dans les sources disponibles, fait référence à des périmètres institutionnels ;
- aux coûts élevés des enquêtes et la difficulté de la mise à jour des données, qui engendre une incapacité à rendre compte de la variabilité des pratiques à échéances régulières.

Si ces limites ne permettent pas de décrire les différents rythmes des pratiques de mobilité, d'identifier les différentes populations «en mouvement» et les territoires qui participent à ces transformations ; de nouvelles sources d'information, comme celles des données du réseau de téléphonie mobile¹⁰ offrent des opportunités pour affronter ces questions.

Ces dernières années, différents projets de recherche¹¹ ont étudié si et comment les données de trafic téléphonique pouvaient être utilisées en tant qu'outil d'analyse et de représentation des dynamiques urbaines et des mobilités des individus. Dans ces études¹², les utilisateurs de téléphones

¹⁰ Les données offertes par la téléphonie mobile sont résumables à deux typologies principales:

- le positionnement des déplacements individuels à partir d'un échantillon, détectées grâce aux Tracking technologies (comme GPS, SMS, ...);
- la distribution sur le territoire de la densité des appels téléphoniques détectés par les *cell towers*.

¹¹ Voir Rein Ahas (2005); Ratti C., et alii (2005); Reades, Calabrese, Sevtsuk, Ratti (2007).

¹² The application researches focused on two different products. Some studies deal with aspects of representation of the data, emphasizing the aspects most directly evocative, to highlight how these data may represent the "Mobile landscapes" (Ratti et al., 2006). Other studies focus on data-mining analysis to building methods for managing large amounts of data, and on the construction of instruments capable of deriving summary information and relevant data on cell-phone (Ahas, Mark, 2005). As opposed to the

mobiles peuvent être considérés comme un réseau de capteurs, distribués dans le territoire, capable de fournir des renseignements utiles sur les formes et sur les modalités d'usage de l'espace. Une fois agrégées en matrices, ces informations se caractérisent par une résolution spatio-temporelle très fine qu'il est impossible d'atteindre avec des sources traditionnelles (Ahas et al., 2005; Ratti et al., 2006; Gonzales et al., 2008).

L'énorme diffusion d'appareils de communication individuelle - surtout de téléphones portables - et de « technologies mobiles »¹³ offre de nouvelles possibilités de recherche, comme le montrent des disciplines émergentes (*Mobile positioning, Space-time movement studies, Life-map geography*) et de nombreuses recherches (Ahas & Mark, 2005; Ahas, et alii, 2009, Ratti et alii, 2006).

Le défi a été relevé aussi dans une recherche¹⁴ conduite au DiAP (Dipartimento di Architettura e Pianificazione) du Politecnico di Milano sur les données de trafic téléphonique du réseau de téléphonie mobile Telecom Italia.

Bien que l'on soit conscient de la dimension expérimentale et des limites de la source constituée par les données de téléphonie mobile, nous avons essayé, dans notre recherche, d'élaborer des résultats qui rendent compte de la variabilité spatio-temporelle des présences dans la Région milanaise. Ce travail a été effectué à partir d'un croisement des sources statistiques traditionnelles et des données de téléphonie mobile.

En s'inscrivant dans le courant d'étude émergent qui mobilise des données issues de la téléphonie mobile, la recherche a eu comme objectif prioritaire de déterminer et d'évaluer les utilisations possibles dans le cadre des études urbaines et territoriales des données disponibles grâce au réseau de Telecom Italia.

Dans cette recherche nous avons utilisé les données agrégées¹⁵ (en matrices) de la densité des appels téléphoniques effectués sur le réseau des portables Telecom Italia, dans le territoire de la Région Lombarde, disponibles en continu depuis le mois de janvier 2009.

La différence entre les modalités de traitement des données de trafic téléphonique de notre recherche et celles d'autres travaux (Ratti et alii 2005 et 2007), est la tentative de construire une corrélation statistiquement pertinente entre les intensités de trafic téléphonique et les densités de présence.

L'intégration de différentes sources de données et la définition de modes d'analyse capables d'identifier les territoires de mobilité comme des *territoires contingents* à partir des pratiques des populations mobiles, représente un défi opérationnel. C'est pourquoi, au préalable, nous avons conduit une réflexion sur les opportunités et les limites d'une interprétation de la mobilité basée sur des données statistiques traditionnelles et partielles, telles que les migrations pendulaires liées au travail dans la Région Urbaine de Milan.

En effet, malgré les limites des données sur les déplacements pendulaires, leur lecture comparative et diachronique (1991-2001), complétée par les résultats issus des enquêtes sur les pratiques de mobilité réalisées par la Région Lombardie (2002) et la Province de Milan (2006), permettent déjà de définir une morphologie de la mobilité articulée et complexe .

more traditional methods of urban surveys, the use of aggregated and anonymous mobile phone network data has shown promise for large-scale surveys with notably smaller efforts and costs (Reades et al., 2007).

¹³ GPS, GIS, mais aussi planning, navigation, real-time traffic information, parking information, weather information, wireless networks.

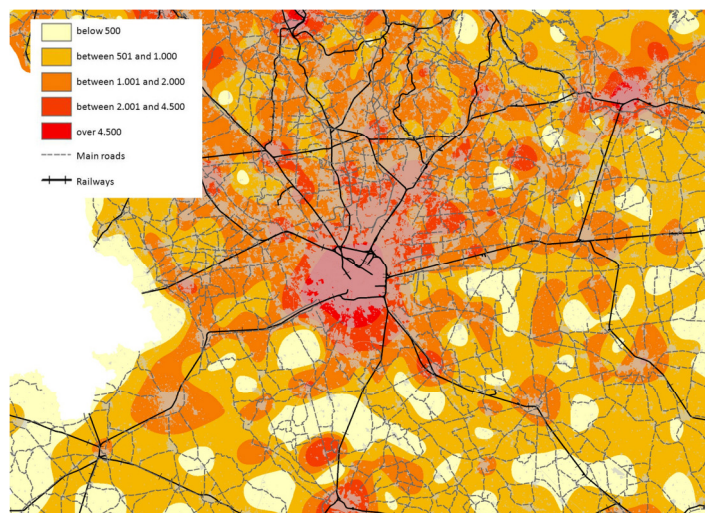
¹⁴ Contrat de recherche entre le Diap Politecnico di Milano et Telecom Italia sur l'"Utilizzazione di dati di traffico telefonico nell'ambito di applicazioni urbanistiche e territoriali". Groupe de recherche: Fabio Manfredini et Paola Pucci (coordinateurs), avec Paolo Tagliolato, Paolo Dilda et Carmelo di Rosa.

¹⁵ Il s'agit de matrices de données du réseau Telecom Italia utilisées (principalement *cell towers*) qui sont:

- L'Erlang qui mesure la densité de trafic téléphonique (appels) émis sur chaque unité de territoire du réseau. Les données disponibles offrent une très haute résolution spatiale (unités de. 250 m par 250 m) et temporelle (15 minutes).
- Le nombre d'utilisateurs inscrits par MSC (Centrale de commutation du réseau de téléphonie mobile), correspondant au nombre d'utilisateurs qui ont leur portable allumé et sont inscrits sur le réseau TIM. La donnée est disponible avec une résolution spatiale correspondant à des échelles intercommunales et avec une résolution temporelle d'une heure. Il est également possible de connaître la nationalité des SIM.

Ce territoire de la mobilité quotidienne dépasse le périmètre administratif de la Province de Milan. Il concerne une région qui comprend d'autres Provinces, au-delà de la Lombardie aussi (fig. 2).

Fig. 2 - Densité des déplacements «non - systématiques» (liés au loisir, aux achats, au temps libre)
(source: élaborations DiAP des données O/D de la Région Lombardie 2002)



Ce territoire, nommé par plusieurs recherches¹⁶ Région Urbaine de Milan (*Regione Urbana Milanese*), a constitué le cadre de référence de la comparaison des représentations déduites des données traditionnelles et de celles offertes par les données de la téléphonie mobile.

Ces derniers dérivent d'un traitement statistique (*spatial clustering*) conduit sur la variation des densités de trafic téléphonique (Erlang) disponibles toutes les 15 minutes, avec une résolution spatiale très détaillée (<http://mox.polimi.it/it/progetti/pubblicazioni/view.php?id=345&en=>).

L'observation de la distribution territoriale de l'intensité du trafic téléphonique pendant la journée - donc entre intensité et variabilité du trafic téléphonique géoréférencé - et les dotations du territoire - c'est-à-dire la présence d'infrastructures, de services et d'activités de différente nature - nous a permis de déterminer différentes populations temporaires, ayant des pratiques d'usage diversifiées dans la Région Urbaine de Milan.

Les résultats obtenus forment une nouvelle carte de la région qui varie dans le temps. En même temps, ils permettent de situer dans l'espace des "communautés de pratiques" qui utilisent le territoire selon des temporalités et des finalités différentes.

Ces différentes populations mobiles engendrent des *périmètres contingents*.

Cette approche est complémentaire des méthodologies déjà proposées dans la littérature spécialisée¹⁷. Celles-ci se basent sur des entretiens avec des échantillons préalablement définis ou

¹⁶ Voir Boeri S., Lanzani A., Marini E., 1993. *Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese*, Aim, Abitare Segesta Cataloghi; Lanzani A., 1996. «Geografie degli ambienti insediativi lombardi. Schede descrittive e interpretative», *Territorio* n.3, pp. 85-123.; Lanzani A., Prusicki M., 1995. «Azioni a carattere strategico. Progetti e politiche sui sistemi territoriali e urbani», in Magnaghi A. (a cura di), *Bonifica, riconversione e valorizzazione ambientale del bacino dei fiumi Lambro, Seveso e Olona. Linee orientative per un progetto integrato*, Urbanistica Quaderni n. 2, pp.133-153; Palermo P.C., 1997. (a cura di), *Linee di assetto e scenari evolutivi della regione urbana milanese. Atlante delle trasformazioni insediative*, Quaderni di Dipartimento, Angeli, Milano; Diap & Provincia di Milano, 2006. *La Città di città. Un progetto strategico per la Regione Urbana Milanese*, Diap, gennaio; Balducci A., et alii, 2007. *Per la città abitabile. Scenari, visioni, idee. Progetto strategico Città di Città*, Diap Politecnico di Milano, Provincia di Milano.

¹⁷ Parmi les approches expérimentales pour l'identification des pratiques de mobilité et des «populations mobiles» on peut citer:

- Les études empiriques sur les habitudes modales, les représentations sociales des moyens de transport (prédisposition culturelle à l'usage) et la spatialité des modes de vie (Kaufmann, Jemelin, Guidez, 2001);
- Les études sur les modes et les formes d'organisation du temps, préalable à la connaissance et à l'interprétation des pratiques de mobilité (Montulet, Hubert, 2004);
- Les études sur la mobilité extraprofessionnelle à partir des activités qui la déterminent (Ramadier, 2002);
- Les enquêtes sur les comportements de mobilité à partir des itinéraires (Marzloff, 2005);

bien avec des données statistiques désagrégées, afin de connaître les habitudes modales, les modes et les formes d'organisation du temps et la distribution des itinéraires dans une séquence temporelle. La distribution territoriale de l'intensité du trafic téléphonique permet l'identification des populations temporaires et des modalités avec lesquelles elles utilisent l'espace métropolitain. A partir de ces identifications il est possible de tracer des territoires contingents "thématisés" qui traduisent des profils des populations qui les engendrent.

Dans ce cadre et pour les conséquences qui déterminent sur les politiques de mobilité, il est intéressant d'observer l'absence de coïncidence entre les lieux de la mobilité pendulaire du matin et ceux de la fin de journée (fig. 3). La carte des territoires de la mobilité en fin de journée rend compte de l'enchaînement de déplacements des populations actives occupées et de l'articulation des lieux qu'elles fréquentent (souvent liés au shopping et au loisir).

La carte nous révèle des chaînes de déplacements très articulées et complexes, qui ne sont plus simplement liées au déplacement correspondant au retour à la maison après le travail.

Ainsi ceux qui sont pendulaires entre 8 h et 9 h du matin, se transforment en *city users* entre 17 h et 19 h. Ce phénomène confirme la valeur heuristique de la notion de communauté de pratiques, ainsi que celle de *territoire contingent*.

L'usage du territoire qui en résulte questionne les politiques d'offre de transport.

En effet, si l'on superpose le périmètre institutionnel de la gestion des transports publics locaux dans l'aire milanaise avec les domaines des pratiques de mobilités prises à partir des données du trafic des téléphones mobiles, on constate comment « les effets profondément structurants (ou déstructurants) de la mobilité des personnes sur les territoires politiques » (Estèbe, 2008, p. 6) ils dénoncent une déconnexion évidente entre juridictions fixes et « facteurs mobiles ».

La variabilité dans le temps et dans l'espace des pratiques d'usage de la ville contemporaine dont les données du trafic téléphonique nous rendent compte, est également révélée par :

- *les territoires du loisir nocturne* (fig. 4) qui définissent une géographie de lieux densément fréquentés le samedi soir, tout à fait différente de celle des *territoires du travail nocturne* pendant la semaine (du lundi au vendredi nuit) (fig. 5) ;
- *les territoires du shopping et du loisir du weekend* (entre 10 h et 20 h) (fig. 6) qui font apparaître le hyper-centre de la ville de Milan et les secteurs ouest, mais aussi les grands centres commerciaux le long du périphérique;
- *les territoires de la résidence*, où se concentrent les densités les plus significatives d'activité le soir et le weekend et qui représentent "le négatif" des territoires du travail (fig. 7);
- *les territoires des événements temporaires* (*Salone Internazionale del mobile*) qui attirent une partie importante de touristes et de *city users* qui fréquentent plusieurs lieux dans la ville qui ne sont pas recensés par les sources traditionnelles et qui ne sont pas limités aux espaces d'exposition traditionnels (fig. 8).

Fig. 3- Les territoires de la mobilité quotidienne: le matin et le soir (source: élaborations MOX des données Telecom Italia)

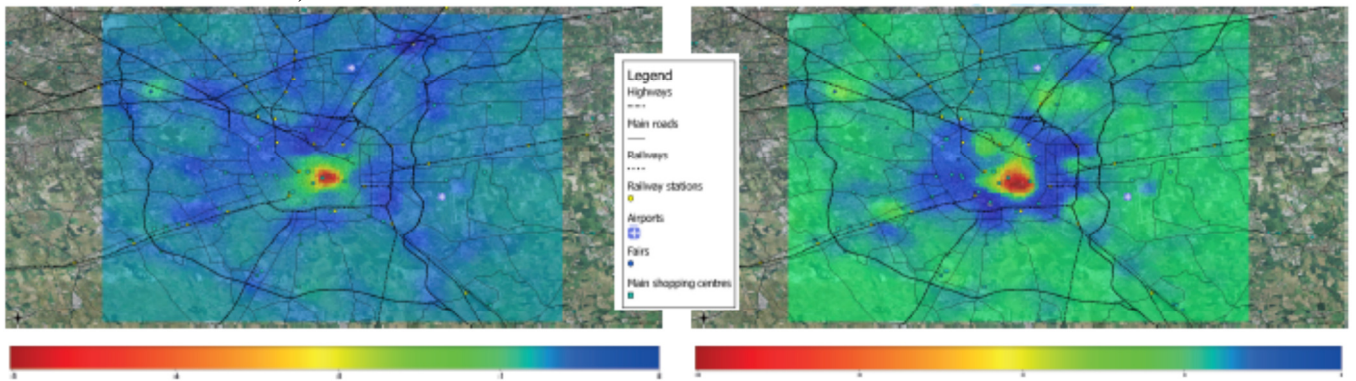


Fig. 4 - Les territoires du loisir nocturne: densité d'activité téléphonique pendant le samedi nuit, (de 20.00 au 24.00) (source: élaborations MOX des données Telecom Italia)

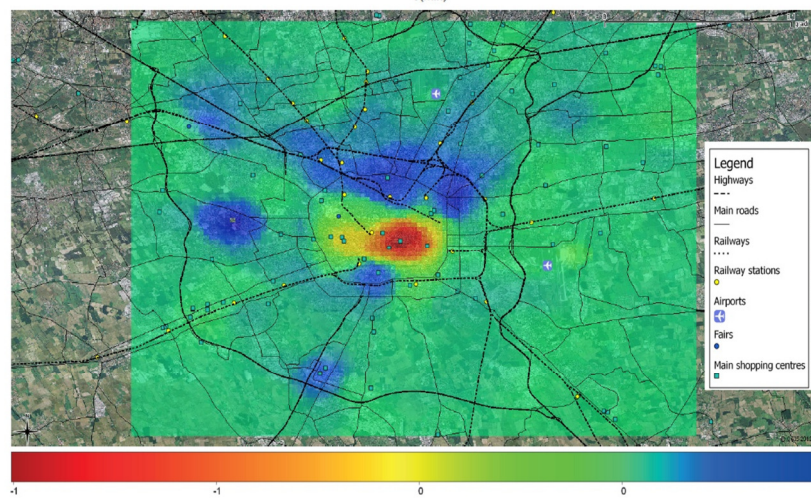


Fig. 5 - Les territoires du travail nocturne pendant la semaine (du lundi au vendredi de 20.00 au 24.00). (source: élaborations MOX des données Telecom Italia)

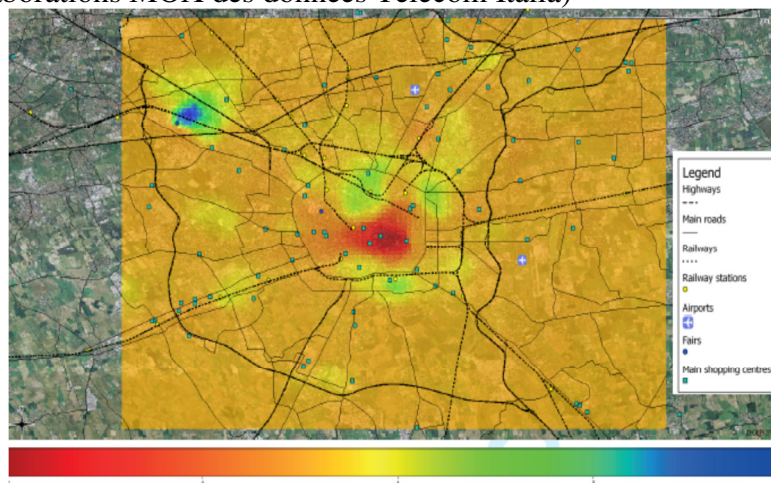


Fig. 6 - *Les territoires du shopping et du loisir du weekend (de 10h au 20h).* (source: élaborations MOX des données Telecom Italia)

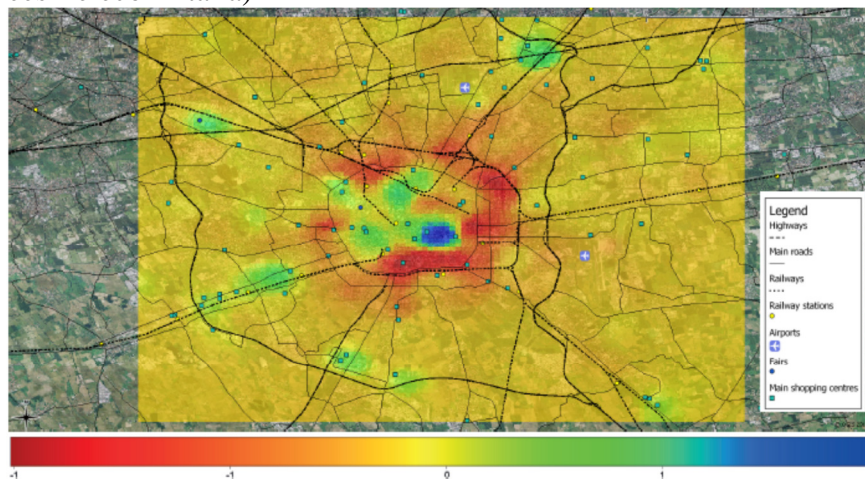
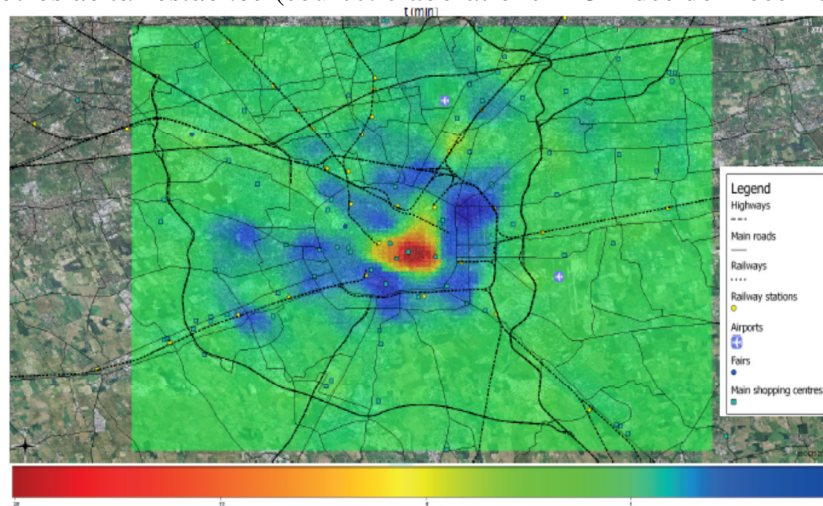


Fig. 7 - *Les territoires de la résidence* (source: élaborations MOX des données Telecom Italia)



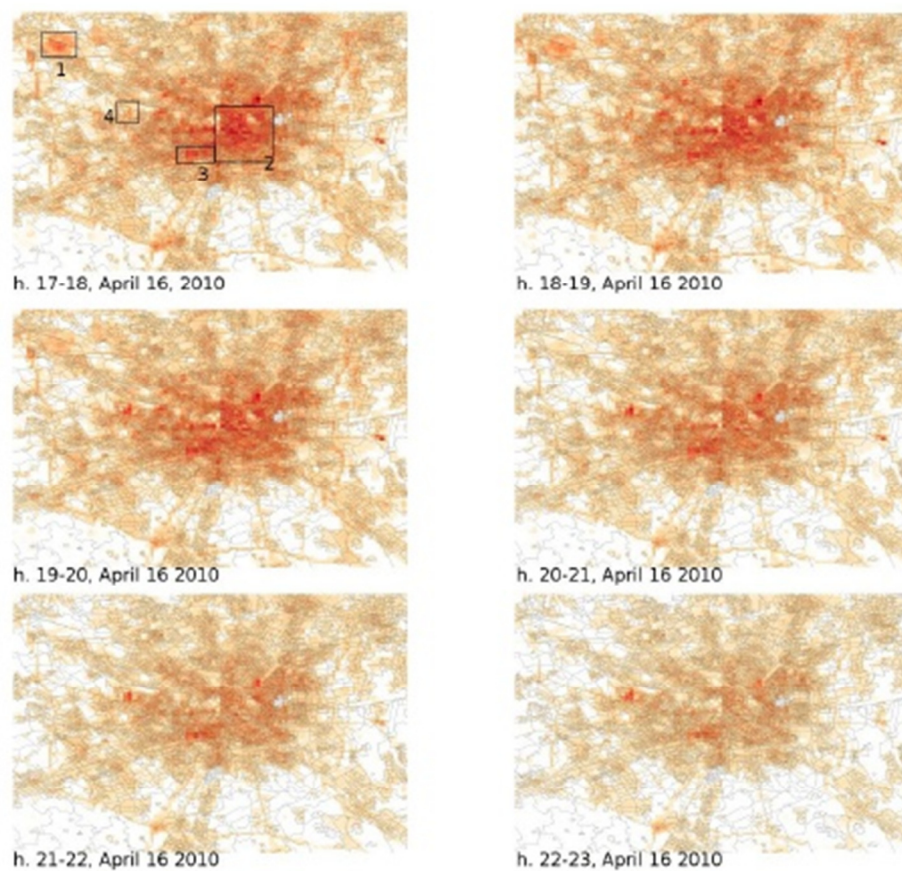
Les mêmes données nous aident à questionner certaines interprétations présentées dans la littérature sur les comportements erratiques des populations métropolitaines, sur le nomadisme qui caractériserait l'usage du territoire, ce que des enquêtes utilisant les tracés du trafic téléphonique ont d'ailleurs déjà entrepris¹⁸.

Les recherches conduites à partir d'un échantillon significatif d'empreintes de téléphones portables ont, en effet, contesté des interprétations sur le nomadisme des populations contemporaines. Si elles confirment la grande densité des déplacements quotidiens, elles montrent aussi la forte récursivité des parcours. Autrement dit nous nous déplaçons de plus en plus pendant la journée, mais selon des parcours connus et habituels.

Cette remarque renforce la valeur heuristique *des territoires contingents* construits à partir de l'analyse de pratiques de mobilité récurrentes.

¹⁸ Chaoming, S., Zehui, Q., Nicholas, B., & Barabási, A.-L. (2010). *Limits of predictability in human mobility*, in Science 327, 1018.

Fig. 8 – Densités du trafic des téléphones portables pendant le “Salone Internazionale del mobile” et les événements liés au “Fuori salone” (16 Avril 2010 entre 17h et 23 h). (source: élaborations DiAP des données Telecom Italia)



L'augmentation de l'intensité de la couleur rouge correspond à une activité téléphonique plus élevée qui intéresse les parties de la ville où se déroulent les activités liées au « Salone Internazionale del mobile ».

Une conclusion provisoire et de nombreux problèmes ouverts

Notre travail n'était pas à la recherche d'un déterminisme analytique qui permettrait de photographier la réalité des pratiques d'usage du territoire métropolitain en utilisant des sources telle que la téléphonie mobile. Les réflexions préliminaires proposées à partir des données de trafic des téléphones portables dans la Région Urbaine milanaise avaient pour objectif de s'interroger sur le potentiel heuristique d'une nouvelle source de données. Plus précisément, nous souhaitions identifier ses applications possibles dans le champ des enquêtes sur les pratiques d'usage de la ville et sur la mobilité.

Si « certaines traces possèdent une valeur individuelle (...), c'est-à-dire signalent la présence d'une personne qui en est à l'origine et dans laquelle elle est impliquée » (Ferraris, 2009)¹⁹, dans notre recherche ces « traces » ne se réfèrent pas à un individu, mais à des communautés de pratiques. En effet, la nature des données utilisées – l'intensité d'usage du téléphone portable – impliquent de considérer les matrices de trafic téléphonique comme l'effet agrégé de comportements et d'habitudes individuelles.

¹⁹ Traduction de l'auteur: "certe tracce possiedono un valore individualizzante (...) ossia segnalano la presenza di una persona che ne è all'origine e che vi è implicata" (Ferraris, 2009).

Ces matrices sont ainsi interprétées comme une information sur l'une de ses propriétés intrinsèques d'un territoire qui évolue dans le temps.

Notre interrogation initiale portait sur l'utilité d'esquisser des périmètres contingents par rapport au gouvernement des transformations urbaines liées aux pratiques variables d'usage de l'espace métropolitain. La démarche proposée, encore embryonnaire, suggère un processus inductif ayant pour objectif de nommer des territoires contingents à partir desquels il serait possible de déterminer des politiques intrinsèques aux processus.

Mener à bien ce processus inductif représente le moyen de reconnaître et de nommer les territoires des pratiques. C'est également la condition nécessaire pour opérer un "*rescale*" dans les hiérarchies d'interventions sur le territoire, dont l'objectif est de gouverner des processus dynamiques sans pour autant avoir à effacer les frontières institutionnelles ou bien traiter les problèmes de *constituency*, en mettant en discussion les *circonscriptions électorales*.

Les politiques construites sur les territoires contingents sont "irréductibles à n'importe quelle formalisation traditionnelle et, en définitive, elles mettent en discussion la modalité habituelle de définition et de traitement des politiques publiques"²⁰ (Pasqui 2008, p. 149)

Dans le rapport entre territoires contingents et territoires institutionnels, les problèmes liés à la variabilité temporelle des pratiques à l'origine des périmètres observés, comme ceux des mécanismes de représentation des communautés de pratiques restent encore irrésolus. Cependant en reconnaissant les territoires contingents, les politiques urbaines auraient la possibilité de traiter avec de nouveaux acteurs sociaux et surtout avec des demandes sociales qui ne sont pas reconnaissables avec les modèles administratifs d'identification et de traitement des besoins.

Si l'on partage la condition que « tous les gouvernements territoriaux vivent sous un régime permanent de dissociation entre les citoyens, les habitants et les usagers de la ville (Estèbe, 2008, p. 17), la possibilité de « re-scale » offerte par les périmètres des *territoires contingents* peut aider dans la construction de géographies de *partnerships* parmi les différents sujets impliqués et elle peut être mise en action avec la promotion de formes de coopération volontariste.

Références

- Ahas, R., Mark, Ü., 2005. Location based services—new challenges for planning and public administration?. *Futures* 37(6), 547–561.
- Ahas, R., Aasa, A., Silm, S. and Tiru, M., 2010. Daily rhythms of suburban commuters' movements in the Tallin metropolitan area: case study with mobile positioning data. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies* 18(1), 45–54.
- Amin A., Thrift N., 2002, *Cities: Reimagining the Urban*, Polity Press, Cambridge.
- Ascher F., 2004. « Les sens du mouvement : modernités et mobilités ». in Allemand S., Ascher F., Lévy J. (eds), *Les sens du mouvement*, Belin, Paris, pp. 21-34.
- Bourdin A., 2005. Les mobilités et le programme de la sociologie. *Cahiers internationaux de Sociologie* vol. CXVIII, pp. 5-21.
- Brenner N., 2009. Open questions on state rescaling. *Journal of Regions, Economy and Society*, 2, pp.123-139.
- Cammelli M. 2011, in Dematteis G. (ed), *Le grandi città italiane. Società e territori da ricomporre*, Marsilio, cap. X.
- Cella G.P., 2006. *Tracciare confini. Realtà e metafore della distinzione*, Il Mulino Bologna

²⁰ Traduction de l'auteur: "irriducibili a ogni formalizzazione tradizionale e, in definitiva, mettono in discussione la stessa modalità ordinaria di definizione e di trattamento delle politiche pubbliche" (Pasqui, 2008, p. 149)

- Chaoming, S., Zehui, Q., Nicholas, B., & Barabási, A.L. (2010). Limits of Predictability in Human Mobility, *Science*, 327, 1018.
- Corboz A., 2001. *Le territoire comme palimpseste et autres essays*, Besançon, Editions de l'Imprimeur.
- Dematteis G., 1986. L'ambiente come contingenza e il mondo come rete. *Urbanistica* n. 85, pp. 112-117
- Dematteis G., 2012. Le città del presente, le città del futuro: le politiche. *EyesReg*, vol.2, n.2, marzo.
- Ehrenberg, A., 1995. *L'individu incertain*. Paris, Calmann-Lévy.
- Estèbe P., 2008. *Gouverner la ville mobile*. La ville en débat, Puf, Paris.
- Ferraris M. (2009), *Documentalità. Perché è necessario lasciar tracce*. Laterza, Bari.
- Gay C., Kaufmann V., Landrève S., Vincent-Geslin S., eds, 2011. *Mobile.Immobile*, Edition de l'Aube, Paris.
- Galli C., 2009. *Contingenza e necessità nella ragione politica moderna*, Roma, Laterza.
- Godard F., 1997. «A propos des nouvelles temporalités urbaines». *Les Annales de la Recherche Urbaine*, n. 77, pp. 7-14.
- Haughton G., Allmendinger P., 2008. «The soft space of local economic development». *Local Economy*, 23, 2, pp. 138-148
- Haughton G. et alii, 2010. *The new spatial planning: territorial management with soft space and fuzzy boundaries*, Routledge, London.
- Heley J., 2012. Soft Spaces, Fuzzy Boundaries and Spatial Governance in Post-devolution Wales. *International Journal of Urban and Regional Research*, 18 June, pp. 1-24
- Kaufmann, V., 2002. *Re-thinking mobility*. Aldershot: Ashgate.
- Kaufmann, V., Max Bergman, M., & Joye, D., 2007. Motility: Mobility as Capital. *International Journal of Urban Regional Research*, 28 (4), 745-756
- Kwan, M.-P., Dijst, M. and Schwanen, T., 2007. The interaction between ICT and human activity-travel behavior. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 41(2), 121-124. URL: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0965856406000255>
- Jones et alii, 2005. "Filling in the state: economic governance and the evolution of devolution in Wales". *Environment and Planning C*, 23, 3, pp. 337-360.
- Le Breton E., 2005. *Bouger pour s'en sortir. Mobilité quotidienne et intégration sociale*, Arman Colin Paris.
- Le Breton E., 2006. Homo mobilis, in Bonnet M., Aubertel P. (eds), *La ville aux limites de la mobilité*, Puf, Paris, pp. 23-32.
- Lévy J. «Essences du mouvement», in Allemand S., Ascher F., Lévy J. (eds), *Les sens du mouvement*, Belin, Paris, pp.298-307.
- Lévy J., «La mobilité comme bien public». *Métropolitiques*, 21 septembre; www.metropolitiques.eu/La-mobilite-comme-bien-public.html
- Orfeuill, J. P., 2004. *Transports, pauvretés, exclusions*. Paris, L'Aube.
- Marfè L. 2011. "Delocalizzare i confini. La scrittura dei luoghi e le nuove frontiere dell'altrove", *Between*, I.1, <http://www.betweenjournal.it/>
- Martinotti G., 1993. *Metropoli. La nuova morfologia sociale della città*, Il Mulino, Bologna.
- Manfredini, F., Pucci, P., Tagliolato, P., 2012. Mobile phone network data. new sources for urban studies? in Borruso G., Bertazzon S., Favretto A., Murgante B., Torre C.M. (Eds.) *Geographic Information Analysis for Sustainable Development and Economic Planning: New Technologies*. Hershey PA, USA: IGI Global.
- Manfredini, F.; Pucci, P.; Secchi, P.; Tagliolato, P.; Vantini, S.; Vitelli, V., 2012. Treelet decomposition of mobile phone data for deriving city usage and mobility pattern in the Milan urban region, in <http://mox.polimi.it/it/progetti/pubblicazioni/view.php?id=345&en=>
- Nuvolati G., 2003. "Resident and Non-resident Populations: Quality of Life, Mobility and Time Policies", *The Journal of Regional Analysis and Policy*, 33 (2), pp. 67-83.
- Paasi A., 2010. «Boundaries as social practice and discourse». *Regional Studies*, 33, 7, pp. 669-680.
- Pasqui G., 2001. *Confini milanesi. Processi territoriali e pratiche di governo*, Angeli, Milano.
- Pasqui G., 2008. *Città. Popolazioni. Politiche*, Jaca Book, Milano.
- Pucci P., 2007. La mobilità nei territori della città contemporanea. Ripensare le pratiche analitiche e le politiche", in Lanzani A., Moroni S. (eds), *Città e azione pubblica. Riformismo al plurale*, Carocci, Roma, pp. 233-241
- Pucci P., 2010. Territoires et populations «en mouvement. Pratiques de mobilité dans la région urbaine de Milan. *Flux* n. 79-80, janvier-juin

- Pucci P., Tagliolato P., Manfredini F., 2010. Uncovering urban dynamics from mobile phone data, *Space is Luxury. Book of Abstracts 24th Aesop Annual Conference 2010*.
- Raffestin C., 1981. *Pour une géographie du pouvoir*, Litec, Paris.
- Ratti, C., Pulselli, R. M., Williams, S. and Frenchman, D., 2006. Mobile landscapes: using location data from cell phones for urban analysis. *Environment and Planning B: Planning and Design* 33(5), 727–748.
- Reades, J., Calabrese, F., Sevtsuk, A., Ratti, C., 2007. Cellular census: Explorations in urban data collection. *IEEE Pervasive Computing* 6(3), 30– 38. URL: <http://dx.doi.org/10.1109/MPRV.2007.53>
- Scheller M., Urry J., 2006. “The new mobilities paradigm”, *Environment and Planning A*, 38, pp. 207-226.
- Urry, J., 2000. *Sociology Beyond Societies*. London: Routledge.
- Urry J., 2007. *Mobilities*. Polity, Cambridge
- Urry J., 2012. “Social networks, mobile lives and social inequalities”, *Journal of transport geography*, 21, March, pp. 24-33.
- Tarrius A., 2000. *Les nouveaux cosmopolitismes. Mobilités. Identité. Territoires*, La tour d’Aigues, L’aube
- Wenger E., 1998. *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press; Cambridge (MA), tr. It 2006.